

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/067365 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G02B 6/42**, 6/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000554

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Januar 2005 (17.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 002 450.2 16. Januar 2004 (16.01.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **SIEMENS AKTIENGESellschaft**
[DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
ICOS VISION SYSTEMS N.V. [BE/BE]; Research Park

Haasrode, Zone 1, Esperantolaan 8, B-3001 Heverlee
(BE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GERHARD, Detlef**
[DE/DE]; Hanikstrasse 40, 81829 München (DE).
RENNER, Martin [DE/DE]; Hauptstrasse 18, 82008
Unterhaching (DE).

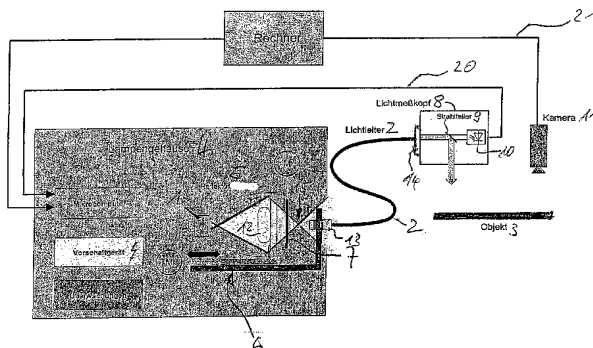
(74) Anwälte: **QUINTELIER, Claude** usw.; Gevers & Vander
Haeghen, Holidaystraat 5, B-1831 Diegem (BE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ILLUMINATION UNIT AND METHOD FOR THE OPERATION THEREOF

(54) Bezeichnung: BELEUCHTUNGSEINHEIT UND VERFAHREN ZU DEREN BETRIEB



A... COMPUTER
B... MICROCOMPUTER
C... BALLAST
D... MONITORING
E... GRID SCREEN
2... OPTICAL WAVEGUIDE
3... OBJECT
5... REFLECTOR
8... PHOTOMETRIC HEAD
9... BEAM SPLITTER
11... CAMERA

(57) Abstract: The invention relates to an illumination unit comprising a high-power light source (1), a first optical element (12) for focussing the light emitted from the high-power light source (1), a photometric head (8) for the pre-determinable illumination of an object (3), an optical waveguide (2) for transmitting the emitted and focussed light to the photometric head (8), and a displacement unit (6) for varying the axial distance between the high-power light source (1) with the first optical element (12) and the inlet of the optical waveguide. The cross-sectional surface of the focal point is at least twice as large as the cross-sectional surface of the optical waveguide (2) on the light input side, and the intensity of the light coupled into the optical waveguide (2) can be varied by axial displacement of the high-power light source (1).

(57) Zusammenfassung: Beleuchtungseinheit mit einer Hochleistungs-Lichtquelle (1), einer ersten Optik (12) zur Fokussierung des von der Hochleistungs-Lichtquelle (1) ausgesandten Lichts, einem Lichtmesskopf (8) zur vorgebbaren Beleuchtung eines Objektes (3), einem Lichtleiter (2) zur Übertragung des ausgesandten und fokussierten Lichts

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2005/067365 A3



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

13. April 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

zum Lichtmesskopf (8), einer Verschiebeeinheit (6) zur Variation des axialen Abstands der Hochleistungs-Lichtquelle (1) mit erster Optik (12) vom Lichtleiter eintritt, wobei die Querschnittsfläche des Fokus minimal doppelt so gross ist wie die Querschnittsfläche des Lichtleiters (2) an der Lichteintrittsseite und durch axiale Verschiebung der Hochleistungs-Lichtquelle (1) die Intensität des in den Lichtleiter (2) eingekoppelten Lichts variierbar ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000554

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G02B6/42 G02B6/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G02B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/012502 A1 (FARRAR HARRY ET AL) 31 January 2002 (2002-01-31) paragraph '0004! - paragraph '0005!; figure 1	1-13
A	US 5 013 311 A (NOURI ET AL) 7 May 1991 (1991-05-07) column 6, line 59 - column 7, line 10; figures 11,12	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 August 2005

Date of mailing of the international search report

16/09/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Mouget, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/000554

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002012502 A1	31-01-2002	TW 494253 B AU 4149301 A BR 0108498 A CA 2400291 A1 CN 1401089 A EP 1256026 A2 JP 2003523539 T MX PA02007941 A WO 0161392 A2	11-07-2002 27-08-2001 29-04-2003 23-08-2001 05-03-2003 13-11-2002 05-08-2003 07-11-2002 23-08-2001
US 5013311 A	07-05-1991	CH 676786 A5 AT 72624 T AU 619430 B2 AU 4253289 A DE 68900837 D1 EP 0362764 A1 JP 2218363 A	15-03-1991 15-03-1992 23-01-1992 12-04-1990 26-03-1992 11-04-1990 31-08-1990

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/000554

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G02B6/42 G02B6/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G02B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2002/012502 A1 (FARRAR HARRY ET AL) 31. Januar 2002 (2002-01-31) Absatz '0004! - Absatz '0005!; Abbildung 1 -----	1-13
A	US 5 013 311 A (NOURI ET AL) 7. Mai 1991 (1991-05-07) Spalte 6, Zeile 59 - Spalte 7, Zeile 10; Abbildungen 11,12 -----	1-13

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. August 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16/09/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Mouget, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000554

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002012502 A1	31-01-2002	TW 494253 B	11-07-2002
		AU 4149301 A	27-08-2001
		BR 0108498 A	29-04-2003
		CA 2400291 A1	23-08-2001
		CN 1401089 A	05-03-2003
		EP 1256026 A2	13-11-2002
		JP 2003523539 T	05-08-2003
		MX PA02007941 A	07-11-2002
		WO 0161392 A2	23-08-2001
US 5013311 A	07-05-1991	CH 676786 A5	15-03-1991
		AT 72624 T	15-03-1992
		AU 619430 B2	23-01-1992
		AU 4253289 A	12-04-1990
		DE 68900837 D1	26-03-1992
		EP 0362764 A1	11-04-1990
		JP 2218363 A	31-08-1990